国内外图书情报领域用户画像研究现状及展望*

■ 张海涛[1,2] 徐海玲[1] 张枭慧[1] 武慧娟[3]
[1] 吉林大学管理学院 长春 130022 [2] 吉林大学信息资源研究中心 长春 130022
[3] 东北电力大学经济管理学院 吉林 132012

摘要：［目的/意义］随着大数据、人工智能领域的快速发展，用户画像的研究悄然兴起，回顾和梳理其研究现状，对于促进用户画像的长远发展具有重要的理论和现实意义。［方法/过程］基于中国知网(CNKI)数据库和 Web of Science 数据库，运用 Citespace、Vosviwer 等可视化工具对目前图书情报领域用户画像研究的发文量、研究机构、被引期刊、研究热点和研究热点的密度等内容进行定量分析，运用思维导图对国内外图书情报领域用户画像的研究主题、研究算法和技术、模型构建和用户画像的实践与应用进行具体阐述。［结果/结论］作为新兴的研究工具，我国关于用户画像方面的研究还较为薄弱，具有较大的探索空间，用户画像未来的研究应注重：拓宽用户画像的研究主题，重视用户画像的行为分析，优化用户画像的研究模型。

关键词： 用户画像 社会网络分析 图书情报 思维导图
分类号： G250
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2019.07.015

"十三五"规划纲要中明确提出了实施国家大数据战略的重要思想："深化大数据在各行业的创新发展和深度应用，加快海量数据的采集、清洗、系统分析、可视化以及隐私保护等关键领域的技术攻关。"伴随着数据的爆炸式增长，如何利用大数据为人们提供更精准的服务，已经成为人们普遍关注的焦点。近年来，随着数据挖掘、算法计算、机器学习、神经网络模型等人工智能领域的发展，用户画像作为一种新的工具，得到了人们的普遍关注。用户画像是一个独立的、能够描述用户兴趣、爱好、特征的具体模型，目的是从大量的用户数据中提取出用户个性化标签的信息集合。本文跟踪国内外图书情报领域的研究成果，深入研究图书情报领域用户画像的发展现状和未来的发展趋势，在对用户画像进行定性和定量深入融合研究的基础上，为后文的研究提供思路和借鉴。

1 研究方法和数据来源

1.1 研究方法

本文主要采用定性和定量相结合的方法对图书情报领域用户画像的应用现状进行分析，在定性分析上，运用思维导图对该领域用户画像的研究主题、相关算法、知识结构体系、模型构建和实践应用等进行分析，探索该领域的发展现状，洞察该领域的发展方向，为后文的研究奠定理论基础。在定量分析上，充分利用计算机可视化分析软件(Citespace、Vosviewer)对图书情报领域用户画像的期刊论文进行分析，包括论文的数量、文献被引期刊来源、关键词以及研究的前沿和热点等，以期能够直观、全面、准确地揭示该领域的研究态势。

1.2 数据来源

"用户画像"对应的英文术语主要有以下几种表达方式：user portrait、user profile、user profiling、persona 等。针对上述用户画像的几种不同形式在数据库 Web of Science 中进行篇名检索，检索日期为 2017 年 9 月 3 日。检索式为(SU = Information Science Library Science) and (TS = "user portrait") or ("user profile") or ("user profiling") or ("Persona")) or (TI = "user portrait") or ("user profile") or ("user profiling") or

* 本文系国家社会科学基金项目"认知视角下基于多源融合的个性化微阅读推荐模型研究"(项目编号：18BTQ088)研究成果之一。
作者简介：张海涛(ORCID:0000-0002-9421-8187)，教授，博士生导师；徐海玲(ORCID:0000-0001-6887-778X)，博士研究生，通讯作者，E-mail:269070496@qq.com；张枭慧(ORCID:0000-0003-0020-3126)，硕士研究生；武慧娟(ORCID:0000-0003-3844-3336)，教授，硕士生导师。
收稿日期:2018-05-29 修回日期:2018-09-05 本文起止页码:127-134 本文责任编辑:刘远颖

(“Persona”),文献类型选择为 article,研究领域限定为 SOCIAL SCIENCE、SOCIAL TECHNOLOGY,剔除无效数据,共检索出与本领域相关论文 195 篇。国内用户画像研究的相关文献主要来源于中国知网的中国期刊全文数据库、中国博硕士学位论文数据库、中国会议论文库等。笔者在检索时,采取高级检索的形式:(主题 = 用户画像)或含(主题 = 群体画像)或含(主题 = 个人画像)或(关键词 = 用户画像)或含(关键词 = 群体画像)或含(关键词 = 个人画像)或(篇名 = 用户画像)或含(篇名 = 群体画像)或含(篇名 = 个人画像),检索时间为 2017 年 4 月 20 日,文献分类目录限定在图书情报与数字图书馆领域,剔除无效数据,共检索出文献 20 篇。

2 国内外图书情报领域用户画像的定量研究

2.1 国内外图书情报领域用户画像发文量分析

对图书情报领域用户画像的相关文献数量进行梳理和统计,能够清晰地反映该领域的研究现状和研究水平。国外用户画像的研究始于 1975 年,而国内图书情报与档案学领域对于用户画像的研究相对较晚,始于 2014 年。为了能够更清晰地了解该领域论文的发刊数量,本文绘制了用户画像在国内外图书情报领域应用的相关研究论文的年份分布图,如图 1 所示:



图 1 研究论文的年份分布

从图 1 中可以看出,国内对用户画像在该领域的研究,最早起于《基于大数据的图书馆信息营销策略》[1]一文,该文通过对数据进行筛选、挖掘,准确定位图书馆用户的信息需求,实施和制定精准的营销策略,提升营销效率。由图 1 可知,虽然用户画像在国内起步较晚,但发展较为迅速,在 2017 年达到峰值,由此可以预测在未来的一段时间内,相关文献数量将会处于上升态势。国外对于用户画像的研究起步较早,随着时间的推移,对于该领域的研究一直趋于上升态势:①1975 – 2001 年,国外用户画像研究处于低速增长阶段,研究方向主要集中于应用用户画像对政府信息政策进行制定以及数字图书馆、文献检索和管理信息系统等方面。这一阶段的主要特征是研究人员较少,研究的理论与模型以及研究的方法较不成熟,还处于探索阶段,发文量较少,文献增长量较为缓慢。②2002 – 2014 年,随着信息技术、人工智能领域的快速发展,网络信息智能推荐变得越来越重要,因此,需要使用包括用户画像在内的工具和方法对用户的信息行为进行挖掘和分析。此时,该领域的模型、算法以及应用范围也在不断扩大,主要集中于应用用户画像进行模型构建及数字图书馆、档案馆的个性化服务,采用的方法较为多样,如神经网络算法、协同过滤算法和聚类方法等。这一阶段的显著特点是用户画像的相关发文量增加,文献增长量较快。③2016 年以来,用户画像研究进入稳步增长阶段。在这一阶段,用户画像的研究领域已经越来越广泛,主要涉及到医学领域、电信领域、房地产领域和市场营销领域等,采用的分析方法较为灵活多样,包括 logistics 回归方法、k-means 算法以及条件随机场方法等。该阶段的特点是发文量出现了明显的波动,文献增长量呈上升趋势。

2.2 国内外图书情报领域用户画像研究机构

研究机构代表了该学科知识的生产、组织、传播的扩散源,对研究机构进行分析,可以评估该机构科学知识的学术影响力和在同行业的整体竞争实力,从而为研究人员未来的出国、深造、人才引进和合作交流提供一定的决策参考[2]。笔者应用 Citespace 软件对国内外图书情报领域用户画像的研究机构进行了分析,并输出数据进行整理。在用户画像分析方面,国内的科研机构主要有中国科学院、香港城市大学等。这两所学校是用户画像研究的重要阵地,同时也是用户画像理论体系研究的集散地。国外从事用户画像研究的科研机构主要是加利福尼亚大学、印第安纳大学和夏威夷马诺大学等。

2.3 国内外图书情报领域用户画像的被引期刊分析

学术期刊的被引量不仅反映了该期刊主要发表的内容,而且还可以确定该期刊的学术影响力,可以为期刊的订阅和作者的投稿提供决策上的参考,同时也可以看出该期刊在该领域所占的学术地位。

本文对国内外图书情报领域用户画像的被引期刊进行了统计分析,国外的相关文献期刊的统计数据为 1900 年 – 2018 年,统计的学科类别为社会科学期刊,其中,有 9 种期刊列入了国外用户画像研究的被引期

张海涛，徐海玲，张枭慧，等. 国内外图书情报领域用户画像研究现状及展望[J]. 图书情报工作,2019,63(7):127－134.

刊。国内图书情报领域用户画像的被引期刊有 8 种入选，如表 1 所示：

表 1　被引期刊来源分布

国内期刊	国外期刊
图书馆学刊	*Lecture Notes in Computer Science*
图书馆理论与实践	*Lecture Notes in Artificial Intelligence*
数字图书馆论坛	*Communication in Computer and Information Science*
现代情报	*Information Processing & Management*
图书情报工作	*Journal of Information Science*
情报理论与实践	*Computer in Human Behavior*
图书馆学研究	*PLOS ONE*
情报科学	*Ieee Information Conference on Fuzzy System*
	Advances in Intelligence Systems and Computing

由表 1 可知，国内用户画像的相关文献来源主要有《情报科学》《大学图书馆学报》《情报理论与实践》《图书情报工作》等核心期刊。国外图书情报领域用户画像的研究，主要来自于 *Lecture Notes in Computer Science*、*Journal of Information Science*、*Information Processing & Management* 等。研究人员如果想了解该领域的理论方法体系和模型构建等学科知识，可以系统地学习和阅读图书情报领域相关的学术性文献。

2.4　国内外图书情报领域用户画像前沿热点分析

通过对关键词进行聚类可以清晰地揭示某一领域的研究研究前沿和热点，本文利用 Citespace 软件对国内外图书情报领域的用户画像的关键词进行聚类分析，结果如图 2、图 3 所示：

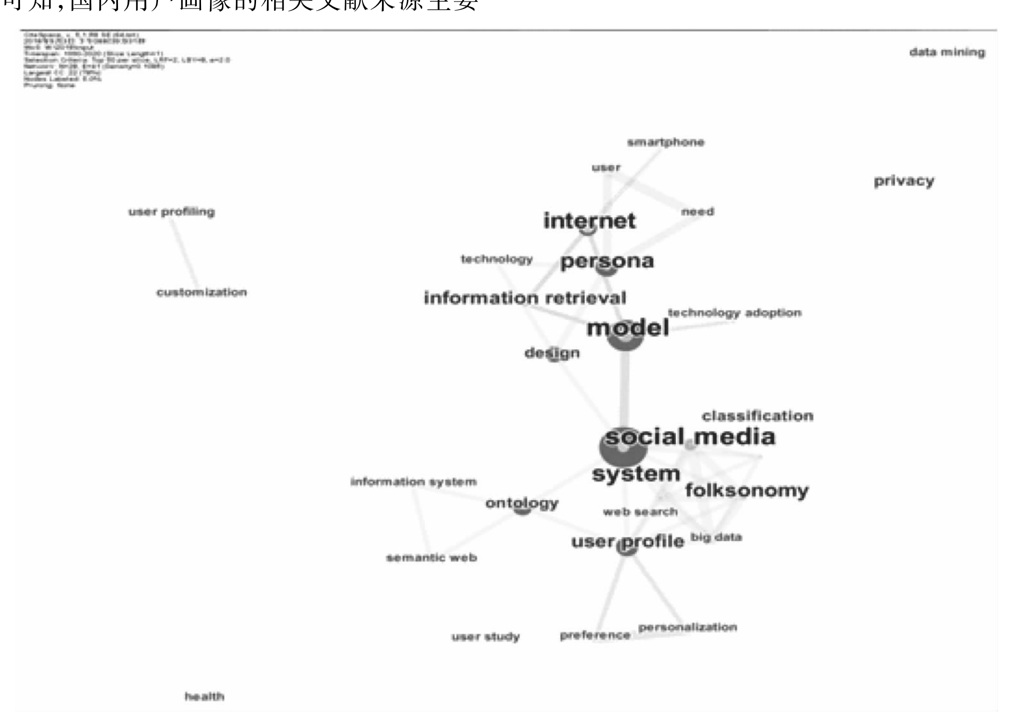


图 2　国外用户画像的研究前沿和热点

图 3　国内用户画像的研究前沿和热点

图 2 和图 3 中，每一个圆圈和节点都代表了该领域高频的关键词，圆圈和节点的大小代表该领域研究热点的强度，圆圈越大，代表强度越强，反之越弱。在图 2 中，“social media”“system”“model”“persona”“internet”“folk sonomy”成为用户画像的研究热点。通过图 3 可以看出，以用户画像为中心节点，依次向外扩散，其中“大数据”“数据挖掘”“推荐系统”“精准营销”“用户”和“画像”等成为了国内用户画像的研究热点。通过运用 Citespace 可视化分析工具，清楚地揭示了用户画像在国内外图书情报领域占有着重要的地位，仍然是学者们关注的话题。

2.5　国内外图书情报领域用户画像研究热点密度分析

Vosviwer 是一款基于 JAVA 的跨平台科学知识图谱的测绘工具，主要用于对文献计量网络进行分析，譬如基于供应网络构建出版物、作者和期刊地图或者基于同现词网络构建关键词术语地图。因此，本文将检索到的 Web of Science 和中国知网的文献资源导入到 Vosviwer 中，对其数据进行转换和处理，对相应数值进行设定，绘制了国内外图书情报领域用户画像研究热点的密度视图(见图 4)。图 4 中，通过圆圈的范围以及字体的大小来反映该领域研究热点的密度。圆圈越大，字体越大，代表该领域研究热点的密度越大，相反，字体越小，圆圈覆盖范围越小，代表该领域研究热点密度越小，如图 4 所示：

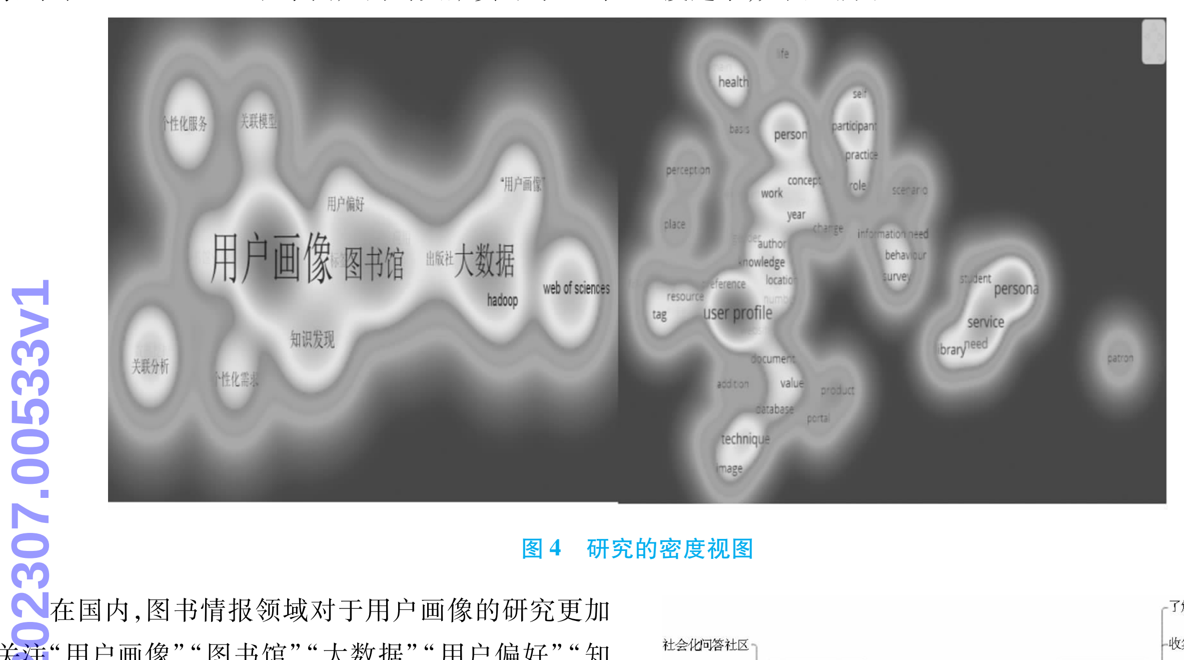


图 4　研究的密度视图

在国内，图书情报领域对于用户画像的研究更加关注“用户画像”“图书馆”“大数据”“用户偏好”“知识发现”“关联分析”和“个性化需求”。国外对于用户画像的研究以“user profile”为研究核心并向外扩散，主要包括“persona”“data”“internet”“technique”“service”和“library”等。

3　国内外图书情报领域用户画像的研究现状分析

英国学者东尼·博赞(T. Buzan)创建了一种便携的思维工具——思维导图，通过图形技术将形象逻辑与思维逻辑结合起来，使人的左右脑同时运作，将人的思维用图画和线条勾勒出来，形成一种发散的结构，这种结构能够顺应大脑发散性思维，使思想能够被自由表达出来。本文通过思维导图的运用，对用户画像的主题、算法和技术、模型构建、实践与应用等四大方面进行了分析，以期能够清晰地揭示该领域的研究现状，见图 5。

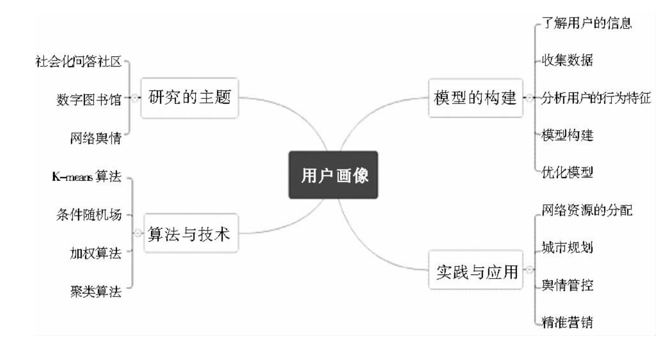


图 5　本论文研究框架

3.1　图书情报领域用户画像的研究主题

通过运用科学知识图谱 Citespace 可视化分析工具对国内外图书情报领域用户画像的关键词进行聚类，运用 Vosviwer 对高频关键词进行密度分析，结合本文对相关文献的梳理，不难发现，目前用户画像的研究主题主要包括大数据、社交网络、图书馆等几大方面。本文采取定性分析的形式，将思维导图贯穿于国内外图书情报领域用户画像的研究现状的梳理和分析，以期能够为后续研究提供借鉴。

3.1.1　国内图书情报领域用户画像的研究主题　在大数据领域，研究主要集中在大数据的热点舆情和信息营销策略上，杨展[3]对热点舆情进行了大数据分析，通过对一段时间内新闻数据的跟踪和挖掘，利用了 Hadoop 平台对热点话题进行了分析，并将用户的评论数据与现有的热点进行关联，更好地为企业和政府提

供精准服务。在数字图书馆领域,针对数字图书馆资源推荐模式、数字图书馆的知识发现服务、阅读推荐系统等方面展开了研究。陈慧香等[4]对国外图书馆领域用户画像,从定义、组成、算法、模型构建和应用实践等方面的研究现状进行了分析,在借鉴国外发展经验的基础上,为我国图书馆领域的更好发展提出了建设性意见。王凌霄等[5]在社交网络领域,针对社会化问答社区,分析了社区用户的行为特征,构建了社会化问答社区的用户画像。

3.1.2 国外图书情报领域用户画像的研究主题 M. Sara 等[6]基于社交网络中友谊推荐平台构架了用户画像,社交网络成员之间的最基本关系是友谊,朋友配对是人们彼此之间推荐的最合理方式,通过对模型的挖掘来发现影响友谊形成的不同因素之间的影响程度,在社交网络中真实地提取用户的信息,基于模型的数据进行分析,最终为用户设计了匹配和推荐系统,并通过试验的形式对数据的结果进行了验证。P. Karl 等[7]基于自适应的知识管理方法对数字图书馆用户画像进行了分析。通过对数字图书馆内部网络用户的信息检索情况进行调查,利用数据处理的幂律方法,建立了一个恒定的检索模式,在对数据进行测量和分析的基础上,开发了一个网络用户的心智模型,该模型实现了对不同用户群体的分类,从而针对不同的群体实现精准推荐。

3.2 图书情报领域用户画像的算法与技术

随着大数据、人工智能领域的发展,用户画像在不同领域的相关算法和技术日渐成熟,用户画像在图书情报领域的应用得到普及,通过利用算法和技术,对大数据进行信息的分析和处理,根据用户的特征、属性挖掘用户的潜在需求,为用户提供精准、动态的信息服务。

3.2.1 国内图书情报领域用户画像的算法与技术 用户画像的模型构建、实践应用与其本身的算法和技术是密不可分的。本文对国内图书情报领域用户画像的算法和技术进行了详细梳理,目前,运用比较成熟的算法包括聚类算法、机器学习方法等。朱白[8]将聚类算法应用到用户画像个性化标签构建中,将用户进行分群。韩梅花等[9]基于机器学习的方法对用户网上行为与抑郁情绪之间的关系进行研究,形成用户抑郁情感词典。张钧[10]采用自然语义处理技术和隐语义模型方法,通过语义信息的属性特征与用户画像需求之间的关联关系来采取契合的度量模式,运用隐语义模型为用户提供精准的推荐。

3.2.2 国外图书情报领域用户画像的算法与技术

M. Amoretti 等[11]基于情境感知理论提出了 universal profiling and recommendation(UPR)方法,该方法通过揭示用户的个体行为与群体行为之间的关联性来构建用户的近似描述,并使用 k-means 算法对用户进行聚类,找到用户的偏好和兴趣,以过滤的算法为用户配置匹配的信息,从而实现用户的个性化推荐。S. Kanoje 等[12]采用了条件随机场(conditional random field)的方法对用户画像数据的条件信息进行了分析,如果该信息包含所需要的数据属性,特定信息将会被自动保存在数据集文件中。H. Movahedian 等[13]基于用户画像概况之间的相似性提出了一种新的推荐系统:通过发现用户频繁生成的标记模式来生成用户画像的配置文件,标记模式分为不相关模式和相关模式,这些模式代表不同用户的喜好,通过确定标签的基本含义,将它们映射到外部知识库的语义实体,并把标签简档翻译成语义简档,这种方法不仅更好地反映了用户的兴趣表现,而且与现有方法相比,实现了更好的推荐效果。

3.3 图书情报领域用户画像的模型构建

用户画像的发展始终是与信息技术、人工智能发展密切相关的,模型构建是近年来用户画像研究的一个前言热点,主要的内容就是通过对数据的收集和整理,对用户的行为特征进行分析,并最终构建出用户画像的模型。

3.3.1 国内图书情报领域用户画像的模型构建 尹相权等[14]对用户的信息行为进行了分析,通过对图书馆读者用户的数据进行建模分析,得出了影响用户行为的主要因素,为图书馆更好发展提供了数据上的支持。王凌霄等[5]基于用户画像对社会化问题社区进行了模型的构建:从海量的用户数据中提取出社会化问答社区用户的活动指标,再根据用户标签(用户经历、用户参与度、用户回答质量和用户发展趋势)构建了用户画像。张钧[10]提出了图书馆用户画像的模型构建的3个步骤:首先是数据采集,数据收集主要分为网络行为数据、服务行为数据和用户内容偏好数据等几方面;其次是根据用户的行为特征进行建模,行为建模是指充分应用收集到的数据,利用机器学习的算法,对用户进行建模,构建用户的行为标签,并将数学模型应用

到对用户行为和兴趣爱好的预测；最后是构建用户画像，通过对相关数据进行分析，基于用户的行为特征、心里特征、兴趣爱好等方面数据抽取出用户的标签。E. Chen 等[15]等提出在社交网络背景下，基于 DisSUP（扩大矩阵分解模型）的方法构建用户画像。首先，基于用户的兴趣爱好建立数据模型，分析用户个人兴趣与共同兴趣之间的兴趣距离；其次，建立二者之间的联系，分析它们之间存在的优化问题；最后，基于对数据的分析构建用户画像。

3.3.2　国外图书情报领域用户画像的模型构建　S. Laine 等[16]指出，在系统中，用户画像是由两种类型的信息决定的，一种是可用信息，即与特定个人永久相关的信息；另一种信息是与特定查询相关的上下文信息，这类信息主要是对用户预期特征的行为描述。现有的用户模型分为两大类：经验性的定量模型和分析认知模型。用户建模功能旨在认知和识别用户的各种个人特征。围绕上述的特征信息以及对模型的分类，可以对模型进行构建。模型构建主要内容包括五大部分：USER（确定用户的状态）、UGOAL（确定用户的目标了解）、KNOW（确定用户在现场的知识状态）、IRS（确定用户对 IR 系统的熟悉程度）、BACK（确定用户的背景）。

3.4　图书情报领域用户画像的服务与应用

图书情报领域用户画像资源的类型可以大致分为以下几种：文本、视频、音频、数据集、图片和网页等。随着大数据和人工智能时代的到来，数据集、用户信息行为集以及语义信息丰富和完善了用户画像的内容和结构。由可视化图谱可知，用户画像专注于个性化推荐、个性化需求、用户偏好和个性化服务的研究，涉及的对象主要是图书馆、大数据等相关领域。本文对图书情报领域用户画像的服务、实践和应用等方面进行了分析，以期能够实现该领域的更好发展。

3.4.1　国内图书情报领域用户画像的实践与应用　胡林等[17]对 2012－2017 年 Web of Science 共 5 年的数据进行了梳理和分析，将文献计量学和大数据的相关算法应用到用户画像中，从文献的国别、项目基金、发文机构、发文学科领域和发文期刊文献年度等方面展开了系统的论述并深入地研究了用户画像的特点，揭示了该领域未来研究的热点和发展态势。黄文彬等[18]从国内与国外重要的期刊和会议论文中筛选出 500 篇文献，通过对文献的梳理与分析，构建了数据驱动模式下移动用户行为的研究框架，该框架包括 4 个方面，分别是移动数据的类型、移动用户行为模式分析、移动用户画像模型的构建以及移动用户画像的深度应用。在移动用户画像的建构中，提出了对移动数据进行清洗和挖掘，得出用户频繁活动的模式、地点序列关系等，将这些信息与移动用户的行为相结合并基于移动用户画像的特征属性，精准预测用户的行为，为用户提供个性化的服务。该研究对于精准营销、网络资源的分配以及城市规划等领域的发展将起到重要的推动作用。W. Cui 等[19]等在移动社交网络用户画像的隐私保护目前越来越得到关注的背景下，提出了基于 CP-ABE 的结构加密形式来保护自身隐私的方式，在每一个系统模型中，用户必须从互联网下载程序到手机上，当程序运行时，用户将生成和创建其属性列表，并提交给服务器进行权限注册，同时，用户将生成一对秘钥，当发起人希望根据自身的爱好，在机场、医院以及特殊情况下找到匹配用户时，通过查询列表生成公钥，并发送给附近的用户从而建立联系，以此保护用户的隐私。通过这种方式可以为用户提供安全的通讯通道，有效防止窃听攻击，与此同时，该方法加速匹配的过程，降低计算和通信的成本，对于政府的舆情管控将能起到较好的辅助作用。

3.4.2　国外图书情报领域用户画像的实践与应用　J. De Andres 等[20]根据用户与 Web 应用程序的交互方式来确定人口学上的差异。该研究需要开发未来的系统，以适应在线信息对用户特定需求和偏好的描述，从而提高其可用性，为用户的特殊偏好和用户的特定需求推荐个性化的服务。该研究首先对参与样本实验的 592 名个体采用多元回归的方式进行分析，将用户偏好和用户体验当做控制变量，研究结果表明，根据用户的年龄、性别等可以对用户进行分类，根据用户的具体偏好和需求，来实现新的个性化推荐，能够提高信息系统的可用性。L. Chen 等[21]提出在 Facebook 状态更新时基于社交媒体语言构建生活满意度（SWL）的用户画像。在该研究中，首先对 Facebook 上的数据进行了收集和处理，运用过滤算法剔除大量无效数据，并应用随机森林模型的方法来预测当 Facebook 状态更新时情绪变化与语言特征之间的关系。结果表明：在 Facebook 上，当提到假日、吃饭等词汇时，人们的情绪得分比较高；当谈论数学、疾病等言论时，情绪得分较低。通过分析参与者在 Facebook 状态更新时的情绪反应，能够

捕捉用户的心理情绪特征。这项研究可以延伸到临床医学领域,医生通过这种方式可以实现患者情绪的监控,根据患者情绪的变化,为患者提供心理疏导,从而提供更好的治疗。

4 局限及展望

用户画像是图书情报领域近年来刚刚兴起的主要研究内容之一。近年来受到了学者们的普遍关注,本文通过对中国知网(CNKI)和 Web of Science 中有关用户画像的相关文献进行定性和定量分析,发现目前我国图书情报领域用户画像研究的局限并预测其未来的发展趋势。

国内学者对于用户画像的研究从研究主题来看,目前主要局限于社会化问答社区、数字图书馆和舆情传播等几个方面,针对其他主题的文章研究相对较为薄弱。从模型构建来看,用户画像主要研究了模型构建的过程、构建的步骤、构建的方法和构建的手段等,针对特定的领域,并没有具体问题具体分析,如何对现有模型进行优化,是值得学者们思考的问题。

4.1 拓宽用户画像的研究主题

用户画像的研究与应用才刚刚兴起,尚未进入成熟阶段,研究的领域还较为单一,因此,用户画像的研究应该紧紧围绕其主题——虚拟学术社区、健康社区、开放式创新社区、网络社群、学习化社区、社会网络媒体平台等组织展开理论与应用层面的深入研究。

4.2 重视用户画像的行为分析

用户行为包括用户需求行为、用户检索行为、用户寻求行为和用户浏览行为,因此,依据用户行为的不同,用户画像的服务推荐也会有所差异,鉴于此,在用户行为研究中,应该对用户行为进行具体区分并根据行为的具体内容,实现用户画像的推荐服务。

4.3 优化用户画像的研究模型

用户画像模型构建的前提条件是对用户数据信息的收集和整理。通过对诸多数据的收集,建立数据库助力用户画像模型的构建。用户的信息在收集的过程中,必然包含一些与用户的特征行为无关的信息,对于这些数据信息进行清洗和过滤就显得尤为重要,笔者认为应该借鉴计算机领域知识和国外信息过滤系统的经验,建立用户画像与数据集之间的映射关系,对信息数据进行筛选,剔除无用数据,优化用户画像模型。

5 结论

本文运用 Citespace、Vosviwer 等可视化工具,对国内外图书情报领域用户画像的发文量、被引期刊、研究机构、研究的热点和关键词的热点密度进行了可视化的分析。将思维导图工具运用到用户画像的现状分析中,对用户画像的主题、用户画像的算法和技术、用户画像的模型构建、用户画像的实践与应用等几个方面以知识图谱的形式进行了展示。研究结果发现:①我国图书情报领域用户画像的研究处于高速增长阶段,目前来看,用户画像的发文量呈现明显的上升趋势。可以看出,未来用户画像将成为图书情报领域的重要研究内容之一,必将受到学者们的普遍关注;用户画像的研究期刊较为集中,大致分布在《情报科学》《图书情报工作》《大学图书馆学报》等核心期刊上;研究机构较为单一,机构间应该加强合作,促进用户画像研究的理论体系更加完善和发展。②国内对于用户画像的主题研究较为单一,用户画像的模型构建还不是十分完善。本文借鉴用户画像在计算机领域、市场营销领域和国外用户画像的发展经验,最终提出了国内图书情报领域用户画像研究展望:拓宽用户画像的研究主题,重视用户画像的行为分析,优化用户画像的研究模型。

参考文献:

[1] 李业根. 基于大数据的图书馆信息营销策略[J]. 图书馆学刊, 2014(10):7－9.
[2] 赵蓉英,魏绪秋. 时空维度下的我国链接分析研究现状分析[J]. 情报科学,2017,35(4):1－8.
[3] 杨展. 基于大数据的热点舆情发现与分析系统的设计与实现[D]. 哈尔滨:哈尔滨工业大学,2017.
[4] 陈慧香,邵波. 国外图书馆领域用户画像的研究现状及启示[J]. 图书馆学研究,2017(20):16－20.
[5] 王凌霄,沈卓,李艳. 社会化问答社区用户画像构建[J]. 情报理论与实践, 2018(1):129－134.
[6] MAZHARI S, FAKHRAHMAD S, SADEGHBEYGI H. A user-profile-based friendship recommendation solution in social networks [J]. Journal of information science, 2015,41(3):284－295.
[7] PETRIC K, PETRIC T, KRISPER M. User profiling on a pilot digital library with the final result of a new adaptive knowledge management solution[J]. Knowledge organization,2011,38(2): 96－113.
[8] 朱白. 图书馆读者用户"脸谱"绘制研究[J]. 商洛学院学报, 2017,31(5):87－90,96.
[9] 韩梅花,赵景秀. 基于"用户画像"的阅读疗法模式研究——以

抑郁症为例[J]. 大学图书馆学报,2017(6):105 – 110.

[10] 张钧. 基于用户画像的图书馆知识发现服务研究[J]. 图书与情报, 2016(6):60 – 63.

[11] AMORETTI M, BELLI L, ZANICHELLI F. Utravel: smart obility with a novel user profiling and recommendation approach[J]. Pervasive and mobile computing, 2017,38(2):474 – 489.

[12] KANOJE S, MUKHOPADHYAY D, GIRASE S. User profiling for university recommender system using automatic information retrieval [J]. Procedia computer science, 2016,78(2):5 – 12.

[13] MOVAHEDIAN H, KHAYYAMBASHI M. Folksonomy-based user interest and disinterest profiling for improved recommendations: an ontological approach[J]. Journal of information science,2014,40(5):594 – 610.

[14] 尹相权,李书宁,弓建华. 基于系统日志的高校图书馆研究间用户利用行为分析[J]. 现代情报,2018(1):115 – 120.

[15] CHEN E, ZENG G. Discerning individual interests and shared interests for social user profiling[J]. World Wide Web,2017(20):417 – 435.

[16] LAINE S, LAFOUGE T, LARDY J. Improving information retrieval by combining user profile and document segmntation[J]. Information procession and management,1996,32(3):305 – 315.

[17] 胡林,满芮,李茜. 基于数据密集型的用户画像研究进展[J]. 农业图书情报刊,2017,29(12):5 – 9.

[18] 黄文彬,吴家辉,徐山川,等. 数据驱动的移动用户行为研究框架和方法分析[J]. 情报科学,2016(7):14 – 20,40.

[19] CUI W, DU C, CHEN J. CP-ABE based privacy-preserving user profile matching in mobile social networks[J]. PLOS ONE,2016,11(6):1 – 25.

[20] DEANDRES J, PARIENTE B, GONZALEZ M. Towards an automatic user profiling system for online information sites identifying demographic determining factors[J]. Online information review, 2015, 39(1):61 – 80.

[21] CHE L, GONG T, KOSINSKI M. Building a profile of subjective well-being for social mediausers[J]. PLOS ONE,2017,12(11):1 – 15.

作者贡献说明:

张海涛:研究命题及研究思路制订;
徐海玲:论文撰写及修改;
张枭慧:中文文献的收集与处理;
武慧娟:英文文献的收集与处理。

Research Status and Prospects of User Portraits in Library and Information Field at Home and Abroad

Zhang Haitao[1,2] Xu Hailing[1] Zhang Xiaohui[1] Wu Huijuan[3]

[1] School of Management,Jilin University,Changchun 130022

[2] Information Resource Research Center,Jilin University,Changchun 130022

[3] School of Economy Management,Northeast Dianli University,Jilin 132012

Abstract: [**Purpose/significance**] With the rapid development of big data and artificial intelligence, the research of user portraits has quietly emerged. Reviewing and combing the research status has important theoretical and practical significance for promoting the long-term development of user portraits. [**Method/process**] Based on China Knowledge Network (CNKI) database , Emerald and Web of Science English database, the paper used Citespace, Vosviwer and other visualization tools to analyze quantitatively the current user image research in the library and information field, in terms of research institutions, cited journals, research hotspots and the density of hotspots, etc. The paper also used the mind map to elaborate on the research theme, research algorithms and techniques, model construction and the practice and application of user portraits of user portraits in the field of library and information at home and abroad. [**Result/conclusion**] As an emerging research tool, the research on user portraits in China is still weak, which has a large space for exploration. The future research of user portraits should focus on: broadening the research theme of user portraits, paying attention to the behavior analysis of user portraits and optimizing the research model of user portraits.

Keywords: user portrait social network analysis library and information mind mapping